



GA/11/26.51  
P2  
PBT

AO  
Docket No. 1232-4696

02-22-02

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): **Masahiro ODAIRA**

Group Art Unit: **2661**

Serial No.: **09/828,404**

Examiner:

Filed: **April 6, 2001**

For: **COMMUNICATION DEVICE, AND METHOD AND PROGRAM FOR  
CONTROLLING THE SAME**

**CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

**RECEIVED**

**FEB 06 2002**

**Technology Center 2600**

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Priority Convention
2. Certified copy of priority document
3. Return Receipt Postcard

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of  
Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with  
sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for  
Patents, Washington, D.C., 20231.

Respectfully submitted,  
**MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.**

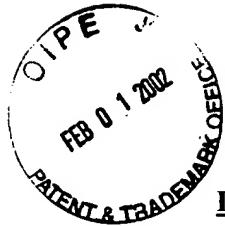
Dated: November 6, 2001

By:

Helen Tiger  
Helen Tiger

**Correspondence Address:**

**MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.**  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile



27123

PATENT TRADEMARK OFFICE

Docket No. 1232-4696

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): **Masahiro ODAIRA**

Group Art Unit: **2661**

Serial No.: **09/828,404**

Examiner:

Filed: **April 6, 2001**

For: **COMMUNICATION DEVICE, AND METHOD AND PROGRAM FOR  
CONTROLLING THE SAME**

**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

**RECEIVED**

**FEB 06 2002**

**Technology Center 2600**

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: **Japan**

In the name of: **Canon Kabushiki Kaisha**

Serial No(s): **2000-106333**

Filing Date(s): **April 7, 2000**



Docket No. 1232-4696

- Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: November 6, 2001

By:

  
Joseph A. Calvaruso  
Registration No. 28,287

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile



7  
CFO 15286 US/0

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年 4月 7日

出願番号  
Application Number:

特願2000-106333

出願人  
Applicant(s):

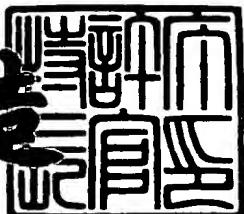
キヤノン株式会社

RECEIVED  
FEB 06 2002  
Technology Center 2600

2001年 4月 27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3035609

【書類名】 特許願  
【整理番号】 4204026  
【提出日】 平成12年 4月 7日  
【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿  
【国際特許分類】 H04M 1/00  
【発明の名称】 通信装置及びその制御方法及び通信装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体  
【請求項の数】 12  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社  
内  
【氏名】 大平 正博  
【特許出願人】  
【識別番号】 000001007  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代表者】 御手洗 富士夫  
【電話番号】 03-3758-2111  
【代理人】  
【識別番号】 100090538  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社  
内  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 西山 恵三  
【電話番号】 03-3758-2111  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100096965  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 康

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信装置及びその制御方法及び通信装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル回線に接続され、チャネルプロトコル制御を行う通信装置において、

呼を解放するか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段の判別に応じて、所定時間を計時する計時手段と、

前記所定時間の経過に応じて、データリンクを解放するための処理を開始する制御手段とを有することを特徴とする通信装置。

【請求項2】 請求項1において、

前記制御手段は、前記所定時間が経過すると、レイヤ3から  
レイヤ2に対してデータリンクの解放の要求を行うことを特徴とする通信装置。

【請求項3】 請求項1において、

前記制御手段は、前記所定時間が経過すると、前記デジタル回線を介してデータリンクの解放を指示するための信号を送信することを特徴とする通信装置。

【請求項4】 請求項1において、

前記計時手段により所定時間が計時される前に、呼の発生を検出すると、前記計時手段による計時を停止することを特徴とする通信装置。

【請求項5】 請求項1において、

前記所定時間は設定可能であることを特徴とする通信装置。

【請求項6】 請求項1において、

前記計時手段により所定時間が計時される前に、前記デジタル回線を介してデータリンクの解放を指示する信号を受信すると、レイヤ2からレイヤ3に対してデータリンクの解放の通知を行うことを特徴とする通信装置。

【請求項7】 請求項1において、

前記判別手段による判別は、呼の解放が完了したことを通知する信号を送信、または、受信した際にわることを特徴とする通信装置。

【請求項8】 請求項1において、

前記判別手段は、データリンクが設定中である場合はデータリンクを解放すると判別し、データリンクが設定中でない場合はデータリンクを解放しないと判別することを特徴とする通信装置。

【請求項9】 請求項1において、

前記判別手段は、他に呼が存在しない場合はデータリンクを開放すると判別し、他に呼が存在する場合はデータリンクを開放しないと判別することを特徴とする通信装置。

【請求項10】 請求項1において、

前記判別手段は、データリンクを端末から解放する設定になっている場合はデータリンクを解放すると判別し、データリンクを端末から解放しない設定になっている場合はデータリンクを解放しないと判別することを特徴とする通信装置。

【請求項11】 デジタル回線に接続され、チャネルプロトコル制御を行う通信装置の制御方法において、

呼を解放するか否かを判別する判別工程と、

前記判別工程における判別に応じて、所定時間を計時する計時工程と、

前記所定時間の経過に応じて、データリンクを解放するための処理を開始する制御工程とを有することを特徴とする通信装置の制御方法。

【請求項12】 デジタル回線に接続され、チャネルプロトコル制御を行う通信装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、

前記プログラムは、

呼を解放するか否かを判別する判別工程と、

前記判別工程における判別に応じて、所定時間を計時する計時工程と、

前記所定時間の経過に応じて、データリンクを解放するための処理を開始する制御工程とを有することを特徴とするプログラムを記憶する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信装置及びその制御方法及び通信装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

I S D N (統合サービスデジタル網) のDチャネルのレイヤ2ではデータリンクを、レイヤ3ではネットワーク層を設定する。

【0003】

このレイヤ3、レイヤ2の制御において、通話または通信が終了し、R E L - C O M P (解放完了) メッセージを送信または受信して呼が解放されたとき、その時点において他に使用中の呼が存在しない場合、レイヤ3はレイヤ2に対してD L - 解放 - 要求を通知することによりデータリンクの解放を要求する。レイヤ2はD L - 解放 - 要求を受けると、データリンクの切断指示であるD I S C コマンドを網に送信し、その応答であるU A レスポンスの受信によりレイヤ3に対してD L - 開放 - 確認を出力してデータリンクの解放を通知する。

【0004】

また、上記D I S C コマンドを受信した通信相手側では、D I S C コマンドを受信すると、レイヤ2からレイヤ3に対してD L - 解放 - 表示を通知してデータリンクを解放すると共にU A レスポンスを網に送信する。

【0005】

従来の装置においては、呼を解放してからレイヤ3がレイヤ2に対しデータリンクの解放を要求するまでの時間は装置固有の値となっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、網 (交換機) によっては、レイヤ3のR E L - C O M P メッセージ送信または受信後、適当な時間を取りないままレイヤ2のD I S C コマンドを送信すると、データリンクの解放手順が正常に終了せず、網よりデータリンクが再設定される場合があった。

【0007】

また、この時間の許容値は網 (交換機) により異なっているため、装置の設置場所によって (装置が接続する交換機によって) は呼の解放を正常に終了させることができない場合があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するために、通信装置が接続される交換機に最したデータリンク解放処理を行えるようにすることを目的とする。

【0009】

本発明は上記目的を達成するために、デジタル回線に接続され、チャネルプロトコル制御を行う通信装置において、呼を解放するか否かを判別する判別手段と、前記判別手段の判別に応じて、所定時間を計時する計時手段と、前記所定時間の経過に応じて、データリンクを解放するための処理を開始する制御手段とを有することを特徴とする通信装置を提供する。

【0010】

また、デジタル回線に接続され、チャネルプロトコル制御を行う通信装置の制御方法において、呼を解放するか否かを判別する判別工程と、前記判別工程における判別に応じて、所定時間を計時する計時工程と、前記所定時間の経過に応じて、データリンクを解放するための処理を開始する制御工程とを有することを特徴とする通信装置の制御方法を提供する。

【0011】

また、ISDN回線に接続され、チャネルプロトコル制御を行う通信装置を制御するためのプログラムを記憶する記憶媒体において、前記プログラムは、呼を解放するか否かを判別する判別工程と、前記判別工程における判別に応じて、所定時間を計時する計時工程と、前記所定時間の経過に応じて、データリンクを解放するための処理を開始する制御工程とを有することを特徴とするプログラムを記憶する記憶媒体を提供する。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0013】

図1は、本実施例に係わる通信制御装置の構成を示すブロック図である。

【0014】

CPU101は、システム制御部であり、装置全体を制御する。ROM102は、CPU101の制御プログラムを格納するものである。なお、CPU101および制御プログラムの一部は、以下に説明する処理を行うためのプログラムである。

【0015】

RAM103は、SRAM、DRAM等で構成され、プログラム制御変数等を格納するためのものである。また、装置使用者が登録した設定値や装置の管理データ等や各種ワーク用バッファもRAM103に格納される。

【0016】

また、このRAM103には、本実施例におけるタイマ値が格納される。なお、タイマ値の設定は、装置使用者による操作表示部106からのキー入力により行なわれる。また、外部装置から本通信制御装置に所定のインターフェースやネットワーク等を介して設定情報を転送し、RAM103に格納することもできる。

【0017】

入力部104は、マイク、スキャナ等の各種入力機器で構成される。

【0018】

出力部105は、スピーカ、プリンタ等の各種出力機器で構成される。

【0019】

操作表示部106は、キーボード、タッチパネル、LCD、LED等で構成され、装置使用者が各種操作を行ったり、また、装置使用者に対して表示通知を行うものである。

【0020】

ISDN I/F（インターフェース）部107はISDN（総合デジタル通信網）回線108を介してISDN通信を行うため、DチャネルおよびBチャネルにおける伝送制御を行うものである。

【0021】

図2～図6は、本実施例における通信制御装置の動作の一例を示すフローチャートである。

【0022】

尚、図2～6における動作は、CPU101がROM102やRAM103に記憶されたプログラムや各種設定に基づいて行う。

【0023】

図2は呼解放時の動作を示すフローチャートである。

【0024】

CPU101は、S201において、通話または通信が終了し呼が解放されたと判断すると、S202においてデータリンクを解放するか否かチェックする（詳細は後述）。S203において、S202のチェック結果が解放するであると判断すると、S204に進む。S202のチェック結果が解放するではないと判断すると、そのまま処理を終了する。

【0025】

次に、S204において、操作表示部106のキー入力によりあらかじめ設定され、RAM103に格納されているタイマ値を読み出す。尚、上述したように、タイマ値は外部装置から転送され、RAM103に格納されたものでもよい。S205においてタイマ値が0であると判断すると、S207においてレイヤ3からレイヤ2に対してDL-解放-要求を通知することによりデータリンクの解放を要求し、現在の状態をリンク解放待ち状態にする。そして、S209でDISCコマンドを網に送信する。S205においてタイマ値が0でないと判断すると、S206において、S204で読み出した値のタイマを開始する。

【0026】

図3は図2におけるS206で開始したタイマ満了時の動作を示すフローチャートである。

【0027】

S301においてCPU101は、タイマが満了したと判断すると、S302においてレイヤ3からレイヤ2に対してDL-解放-要求を通知することによりデータリンクの解放を要求し、S303において現在の状態をリンク解放待ち状態にする。そして、S304でDISCコマンドを網に送信する。

【0028】

図4は呼生成時の動作を示すフローチャートである。

## 【0029】

S401においてCPU101は、新たな呼が生成されたと判断すると、S402において図2のS206で開始したタイマが起動中であるか否かを判断する。S402においてタイマが起動中であると判断した場合、S403においてタイマを停止させ、S404において呼生成時の通常の処理、つまり、呼を生成するためのSETUP送信等の処理を行う。S402においてタイマが起動中でないと判断した場合、S404において呼生成時の通常の処理を行う。

## 【0030】

図5はデータリンクの解放通知を受けた時の動作を示すフローチャートである。

## 【0031】

S501においてCPU101は網からDISCコマンドを受信し、レイヤ3がレイヤ2よりDL-解放-表示を通知され、データリンクの解放通知を受けたと判断すると、S502においてタイマが起動中であるか否か判断する。S502においてタイマが起動中であると判断した場合、S503においてタイマを停止させ、S504においてデータリンクの解放通知を受けた時の通常の処理、つまり、UAレスポンスを網に送信する等の処理を行う。S502においてタイマが起動中でないと判断した場合、S504においてデータリンクの解放通知を受けた時の通常の処理を行う。

## 【0032】

図6は、データリンクを解放するか否かのチェック（図2におけるS202の処理）を示すフローチャートである。

## 【0033】

S601において、現在の状態がリンクコネクション設定でないと判断した場合、既にデータリンクが設定されている状態ないので、S605においてデータリンクを解放しないというチェック結果とする。

## 【0034】

また、S602において、他に使用中の呼が存在すると判断した場合にも、同様に、S605によりデータリンクを解放しないというチェック結果とする。

## 【0035】

また、S603において、端末がデータリンクを解放する設定となっていない（パーマネントリンク設定）と判断した場合にも、S605によりデータリンクを解放しないというチェック結果とする。

## 【0036】

S601において、現在の状態がリンクコネクション設定であると判断し、かつ、S602において、他に使用中の呼が存在しないと判断し、かつ、S603において、パーマネント設定でないと判断した場合に限り、S604によりデータリンクを解放するというチェック結果とする。

## 【0037】

図7は、データリンク解放の通常シーケンスの例を示す図である。REL-COMPメッセージの送信により呼が解放されると、図6のS601、S602、S603の判断を行う。その結果、データリンクを解放すると判断されると、タイマを起動する。タイマが満了するとレイヤ2はレイヤ3からのDL-解放-要求によりDISCコマンドを網に送信し、網からUAレスポンス受信することによりレイヤ3にDL-解放-確認でデータリンクの解放を通知する。

## 【0038】

図8は、タイマ起動中にデータリンクの解放通知を受けた場合のシーケンスの例を示す図である。タイマ起動中に、レイヤ2は網からDISCコマンドを受信するとUAレスポンスを網に送信し、レイヤ2からレイヤ3にDL-解放-表示でデータリンクの解放を通知する。レイヤ3はデータリンクの解放通知を受けた時、タイマが起動中であるためタイマを停止させる。

## 【0039】

図9は、タイマ起動中に発呼要求があった場合のシーケンスの例を示す図である。タイマ起動中に発呼要求があるとレイヤ3はSETPUメッセージにより発呼を行うが、この時、タイマが起動中であるためタイマを停止させる。

## 【0040】

なお、以上のような動作は、CPU101がROM102やRAM103等に記憶したプログラムに基づいて実行するものとして説明したが、このようなプロ

グラムをフロッピディスクやハードディスク、あるいは光ディスクや光磁気ディスク、あるいはCD-ROMやメモリカード等の各種外部記憶媒体に格納し、これをCPU101で実行しても良い。

## 【0041】

## 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、通信装置が接続される交換機に適したデータリンク解放処理を行える。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

実施例における通信装置の構成図である。

## 【図2】

実施例における通信装置の処理を示すフローチャートである。

## 【図3】

実施例における通信装置の処理を示すフローチャートである。

## 【図4】

実施例における通信装置の処理を示すフローチャートである。

## 【図5】

実施例における通信装置の処理を示すフローチャートである。

## 【図6】

実施例における通信装置の処理を示すフローチャートである。

## 【図7】

実施例におけるデータリンク解放処理時のシーケンス図である。

## 【図8】

実施例におけるデータリンク解放処理時のシーケンス図である。

## 【図9】

実施例におけるタイマ起動時に発呼要求があった場合のシーケンス図である。

## 【符号の説明】

101 CPU

102 ROM

103 RAM

104 入力部

105 出力部

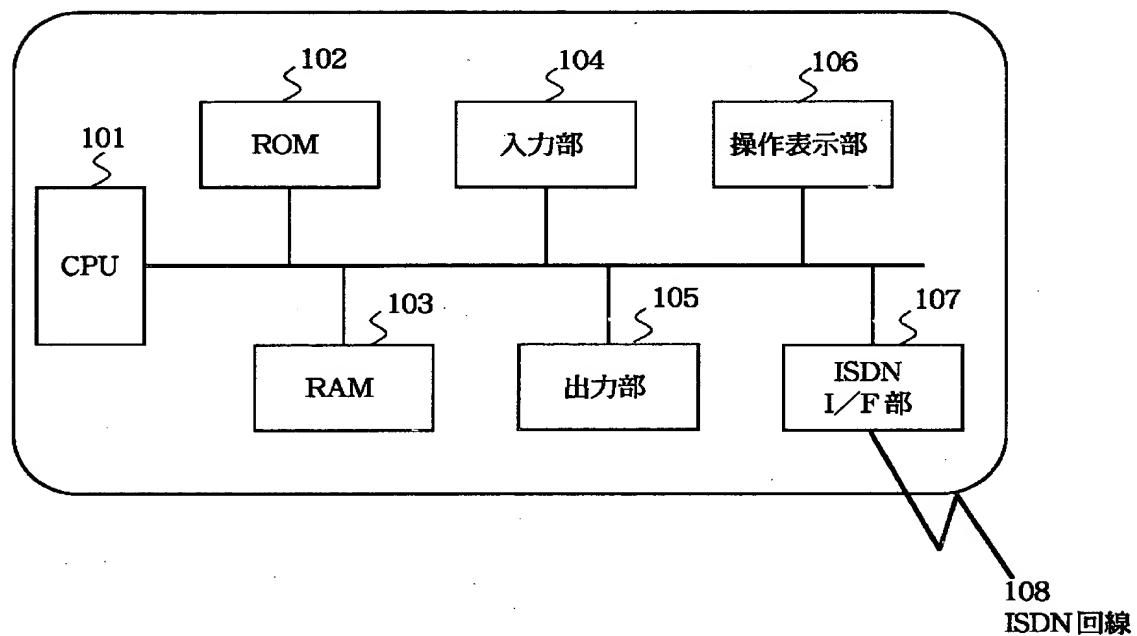
106 操作表示部

107 ISDN I/F部

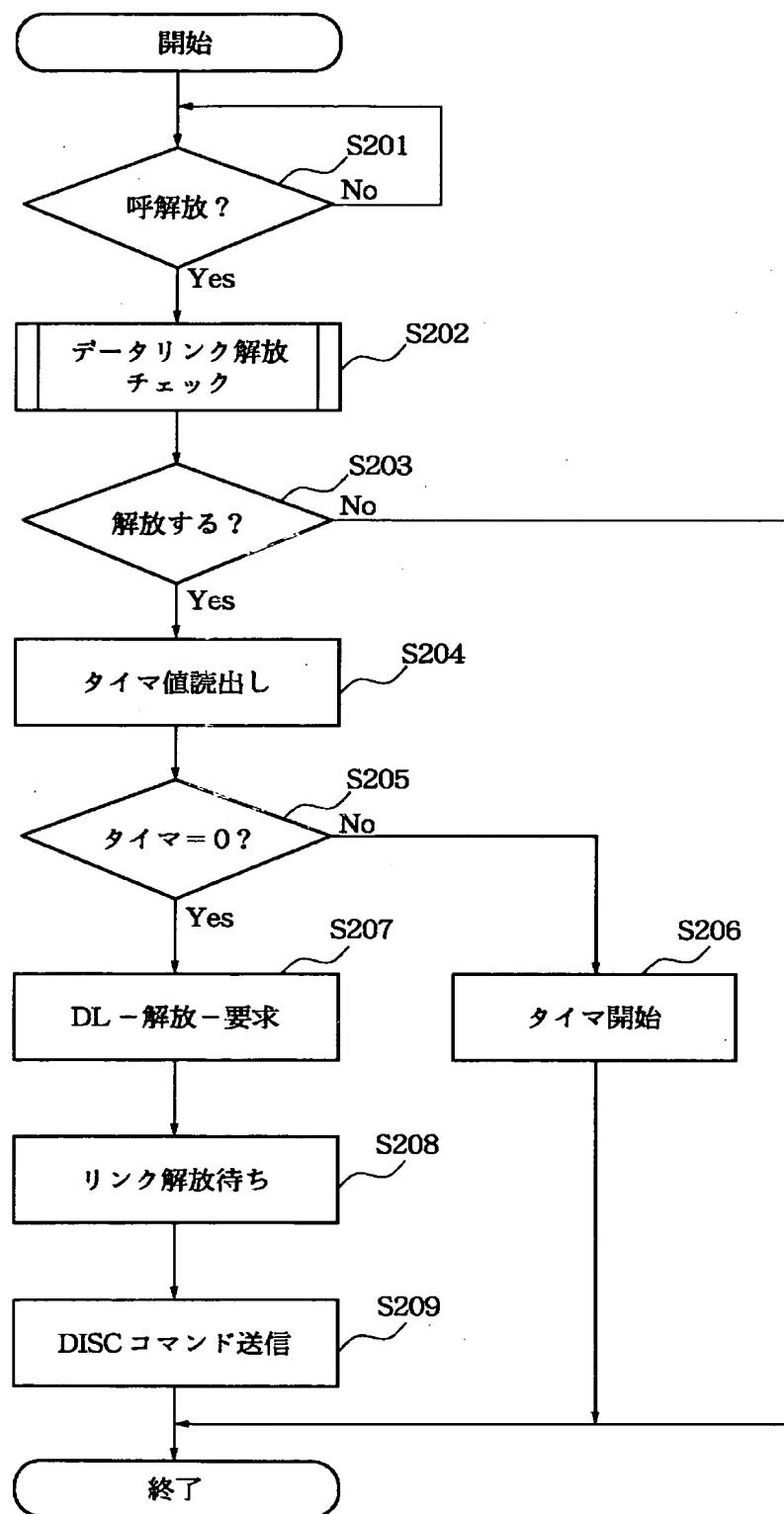
108 ISDN回線

【書類名】 図面

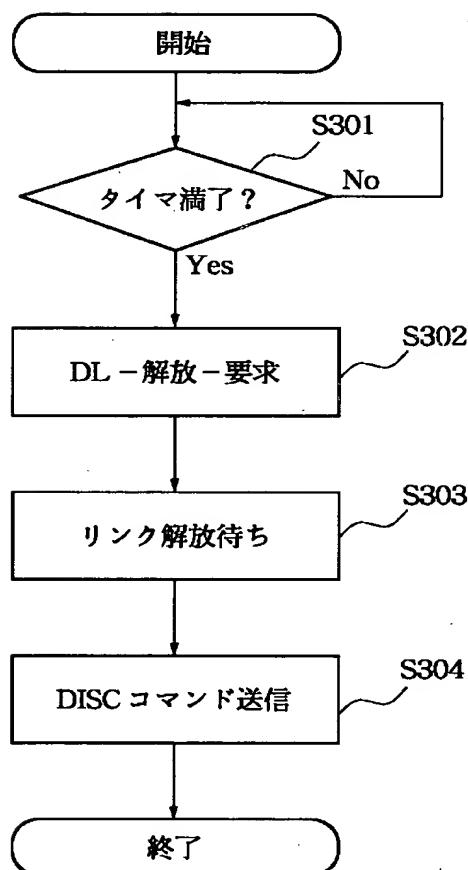
【図1】



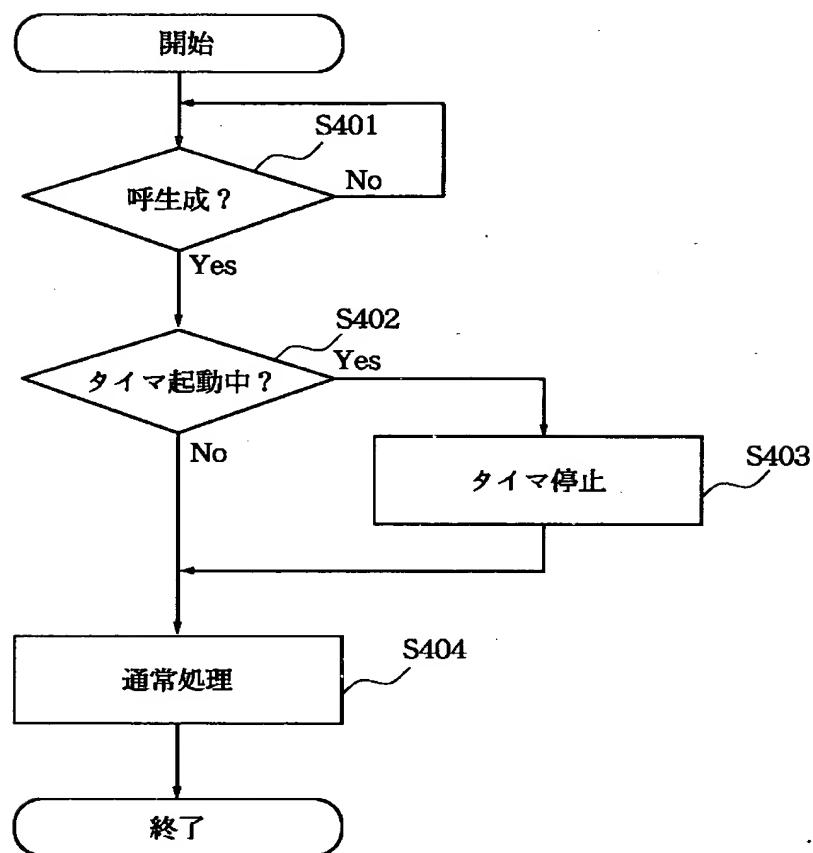
【図2】



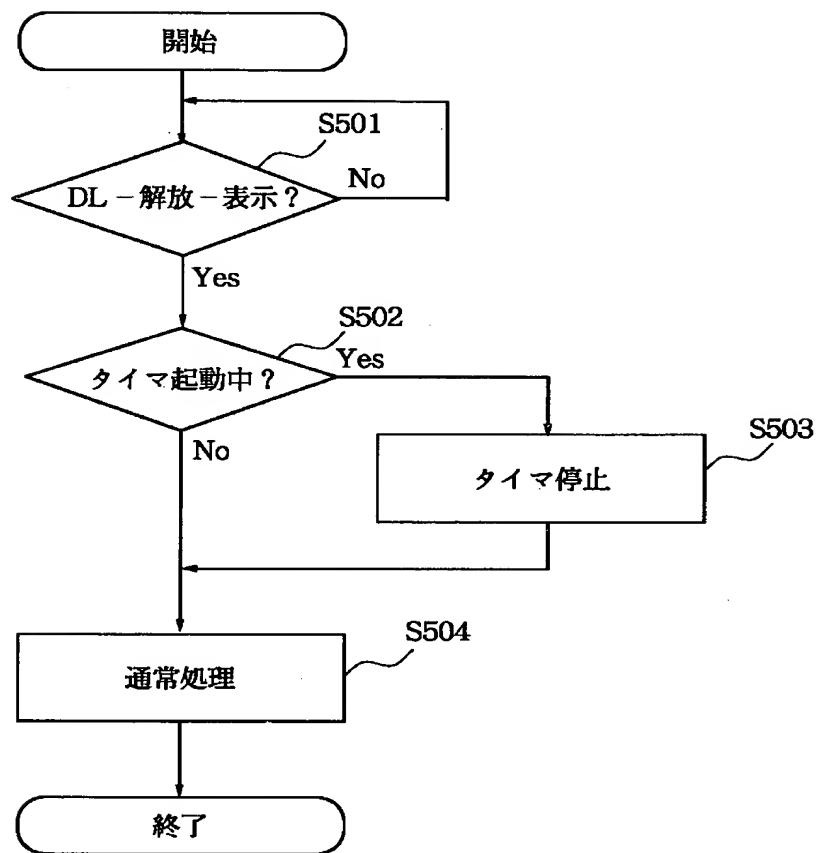
【図3】



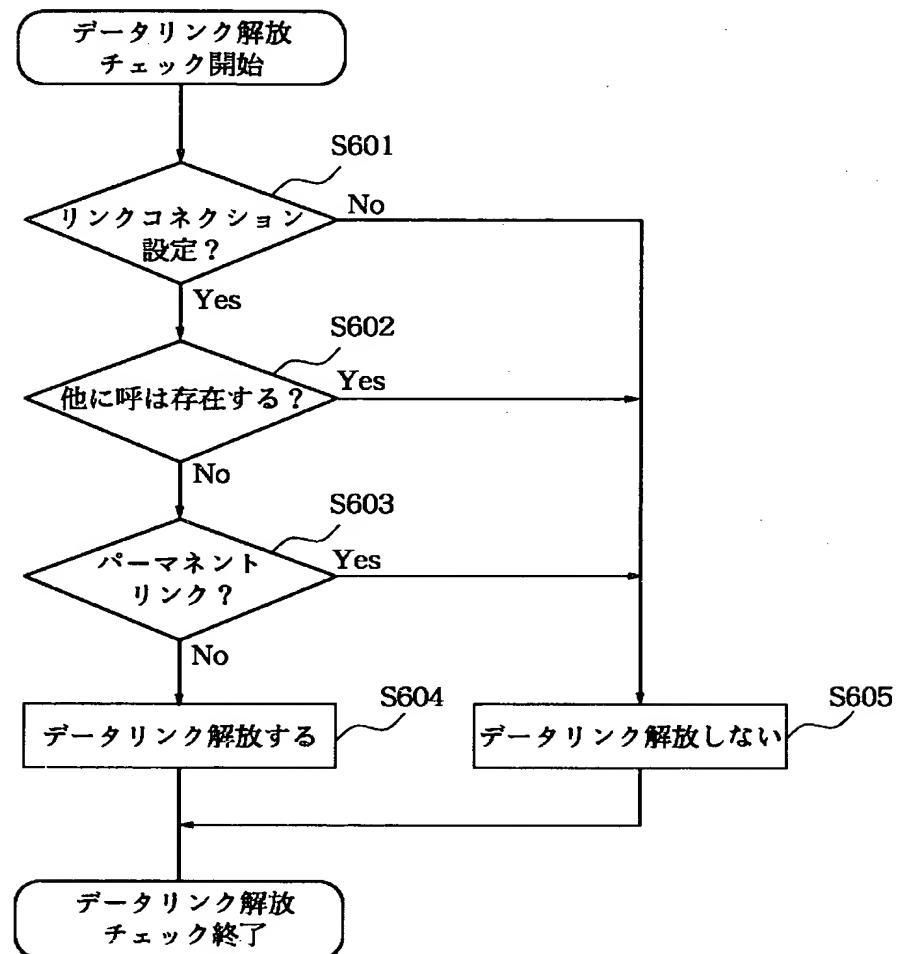
【図4】



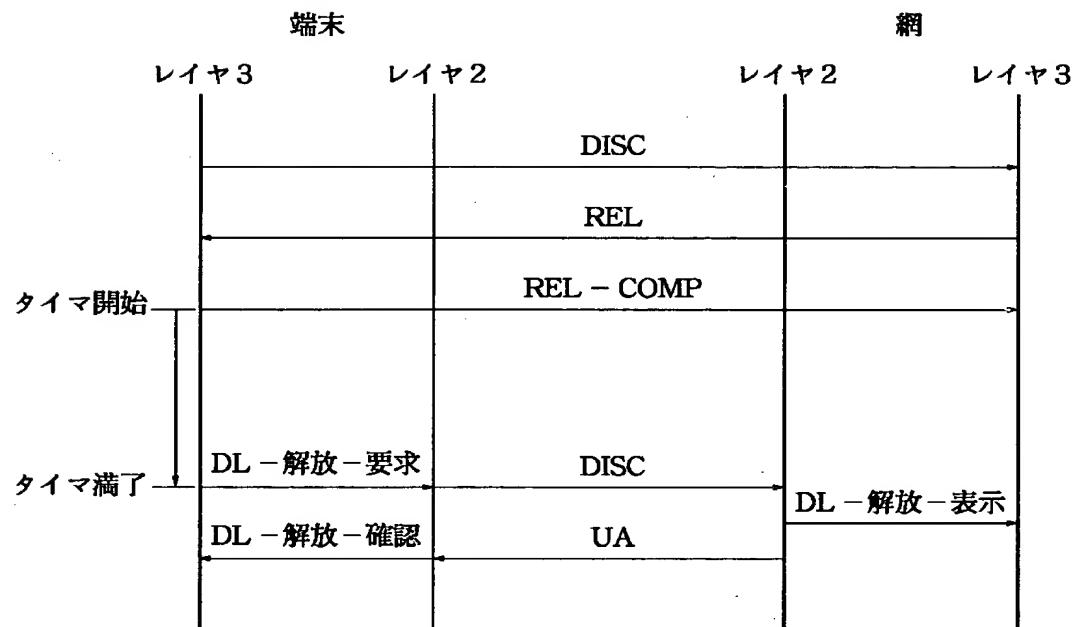
【図5】



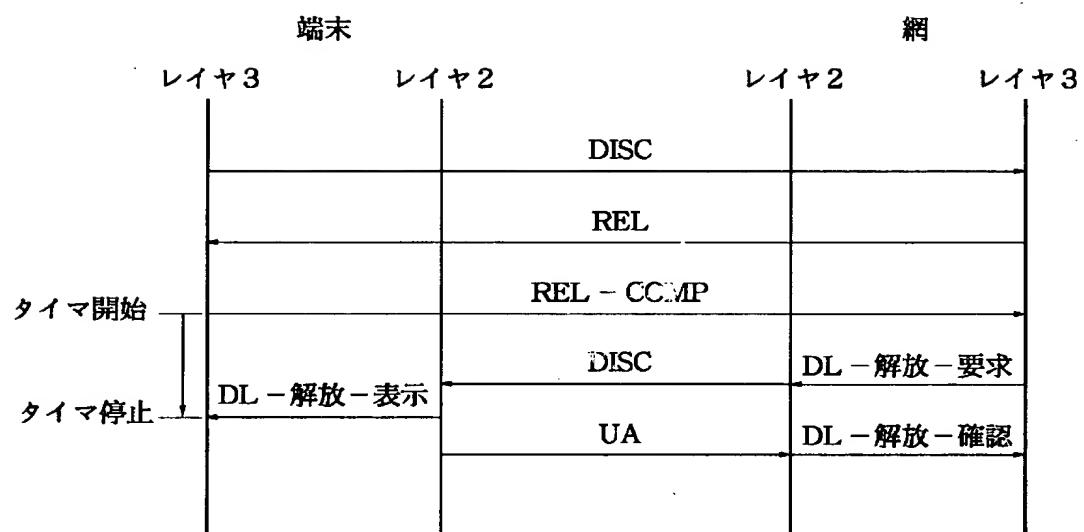
【図6】



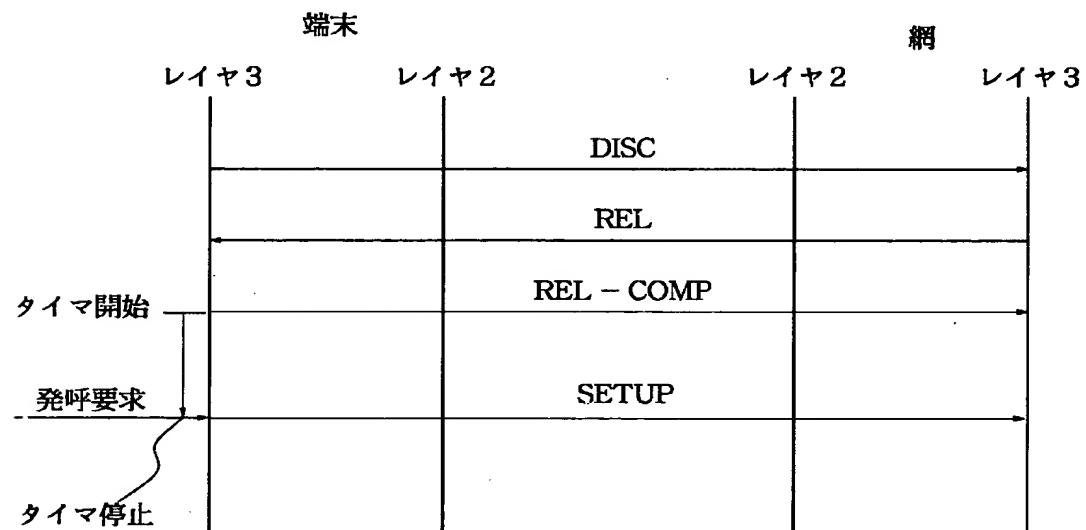
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 網（交換機）によりデータリンク解放までの時間が固有なので、呼の解放が正常に終了させることができない。

【解決手段】 呼の解放するか否かの判別に応じて、所定時間の計時を開始し、所定時間の経過に応じてデータリンクを解放するための処理を開始するようとする。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社